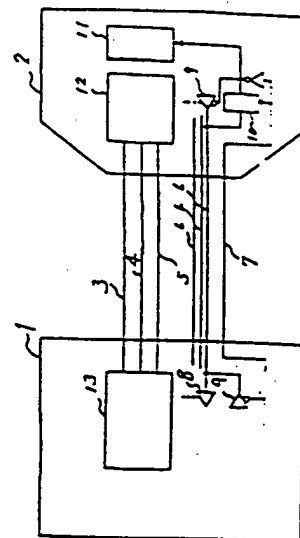


**(54) CONTROL SYSTEM FOR CATHODE-RAY TUBE DISPLAY DEVICE**

(11) 2-127688 (A) (43) 16.5.1990 (19) JP  
 (21) Appl. No. 63-281900 (22) 7.11.1988  
 (71) NEC CORP (72) KIYOTAKA MATSUBARA  
 (51) Int. Cl. G09G5/18

**PURPOSE:** To interchange data between a main body and the CRT display device by adding a two-way control signal between the main body and CRT display device.

**CONSTITUTION:** The control signal 6 is connected to an input buffer 8 and an output buffer 9 on the side of the information processor main body 1 and connected to an output buffer 9 and a latch 10 on the side of the CRT display device 2. When a synchronizing frequency is set, a direction control signal 7 is held at L level to direct the control signal 6 from the information processor main body 1 to the CRT display device 2, and the numeral determined by the specification previously is sent to the CRT display device 2. When the CRT device identification number is sent, the direction control signal 7 is held at H level to direct the control signal 6 from the CRT display device 2 to the information processor main body 1, and the predetermined number characteristic to the device is outputted to the information processor main body 1.



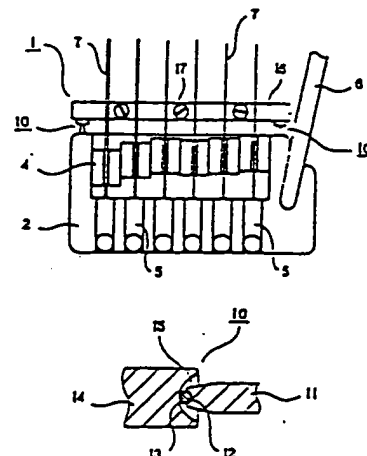
3: video signal, 4: horizontal synchronizing signal, 5: vertical synchronizing signal, 11: synchronizing circuit, 12,13: interface circuit

**(54) TREMOLO DEVICE FOR GUITAR**

(11) 2-127690 (A) (43) 16.5.1990 (19) JP  
 (21) Appl. No. 63-280383 (22) 8.11.1988  
 (71) P PROJECT K.K. (72) HACHIE SAIJIYOU  
 (51) Int. Cl. G10D3/12

**PURPOSE:** To reduce the contact movable resistance in an arming state and to make the arming smooth by composing a fulcrum of rotation of a pin-shape member and a recessed member.

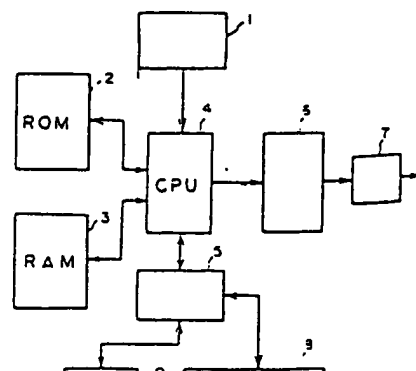
**CONSTITUTION:** When the arming operation is performed by using the tremolo device 1, a tremolo arm 6 is moved up and down optionally. The arming operation is performed by rotating a plate part 2 around fulcrum 10 and 10 of rotation. In this case, the fulcrum 10 and 10 of rotation consists of the pin-shaped member 11 which has a round part 13 atop and the recessed member 14 having a recessed part 15 having a larger diameter than the round part 13. The contact movable resistance at the fulcrum becomes extremely small. Consequently, the arming is performed smoothly and the tremolo arm 6 is accurately returned to the position before the arming operation, i.e. a normal tuning position only by being released from the hand after the use.

**(54) SOUND SOURCE DEVICE**

(11) 2-127692 (A) (43) 16.5.1990 (19) JP  
 (21) Appl. No. 63-281642 (22) 8.11.1988  
 (71) CASIO COMPUT CO LTD (72) NAOAKI MATSUMOTO  
 (51) Int. Cl. G10H1/00, G10H7/00

**PURPOSE:** To increase the polyphonic number of a musical sound to be generated according to the number of sound source modules which are connected by connecting the sound modules.

**CONSTITUTION:** A sound source circuit 6 is a circuit which generates eight sounds at the same time and when sound source modules are connected, all the sound source modules have a 1st polyphonic area in common and also have 2nd polyphonic areas specified individually, for example, without overlapping one another. When the respective sound source modules are put in simultaneously operation after the specification, updating operation on note information storage means of the respective sound source modules are carried out completely concurrently according to the same rule and the respective sound source modules are put in partial charge of only polyphonic channels in the 2nd polyphonic areas to control the generation of musical sounds. In this case, polyphonic area specifying means of the respective sound modules set the 2nd polyphonic



## Prior Art Reference (1)

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-127688

⑬ Int.Cl.<sup>8</sup>

酸別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)5月16日

G 09 G 5/18

8121-5C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 陰極線管表示装置制御方式

⑯ 特 願 昭63-281900

⑰ 出 願 昭63(1988)11月7日

⑱ 発 明 者 松 原 清 隆 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

## 明 細 書

## 発明の名称

陰極線管表示装置制御方式

## 特許請求の範囲

水平周波数と垂直周波数との複数の組合せにおいて動作可能な陰極線管表示装置と前記周波数の複数の組合せを駆動可能な情報処理装置本体との間に接続される陰極線管制御方式において、前記陰極線管表示装置自体の装置識別信号と前記周波数の組合せを指定する指定信号との伝送する双方向の制御信号作成手段と、前記双方向制御信号の方向を制御しかつ本信号の実化点において前記指定信号のラッチのタイミングを指示する指示信号作成手段とを含んでいることを特徴とする陰極線管表示装置制御方式。

## 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は陰極線管(以下CRTと略す)表示装置制御方式、特に、複数の水平周波数、垂直周波数において動作可能なCRT表示装置制御方式に関する。

## (従来の技術)

従来、この種の複数の水平・垂直周波数において動作可能なCRT表示装置においては、CRT表示装置側に水平周波数に対する共振回路があり、入力された信号の水平周波数を識別し識別された結果によって同期回路の定数を切換えることにより、同期をとる方式が公知である。

一方、本体側から同期に関する情報を伝送する方式もあるが、水平同期信号、垂直同期信号の極性の組み合わせにおいて、CRT表示装置側に伝送する方式のみが公知であった。

一方、CRT表示装置の装置識別信号が信号線を追加することにより本体側へ伝送される方式については従来より公知である。

## (発明が解決しようとする課題)

上述した従来のCRT表示装置制御方式には、

特開平2-127688 (2)

以下の様な欠点がある。

第一に、CRT表示装置側において、水平周波数を識別する方式では、識別回路が高価なものになること、周波数が接近していると識別できないこと、水平・垂直周波数が同一で画面の大きさ等を定めた表示状態を指定できないことなどの欠点がある。

第二に、同期信号の極性により本体から指定する方法においては、指定可能な組合せが4種類のみに限定されるという欠点があり、また極性を識別する回路も少し効果になるという欠点がある。

第三に、装置識別信号を別の信号線により、本体に伝達する方式については、追加した信号を本目的のみしか使用していないので、非効果的であるという欠点がある。

(発明が解決しようとする課題)

本発明のCRT表示装置制御方式は、水平周波数と垂直周波数との複数の組合せにおいて動作可能の臨極線管表示装置と前記周波数の複数の組合せを駆動可能な情報処理装置本体との間に接続さ

れる臨極線管制御方式において、前記臨極線管表示装置自体の装置識別信号と前記周波数の組合せを指定する指定信号との伝達する双方向の制御信号作成手段と、前記双方向制御信号の方向を制御しかつ本信号の出力点において前記指定信号のラッチのタイミングを指示する指示信号作成手段とを含んで構成される。

(実施例)

次に本発明について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の一実施例を示すブロック図である。

第1図において、1は情報処理装置本体、2はCRT表示装置である。3～7は本体とCRT表示装置本体との間の制御信号であるが、3は映像信号、4は水平同期信号、5は垂直同期信号、6は本発明でいう双方向の制御信号、7は方向制御信号である。(3～5は通常のCRT表示装置制御に使用する信号であり、6、7は本発明の特徴とする制御信号である。)

制御信号6は情報処理装置本体1側においては

入力バッファ8、出力バッファ9に接続されており、CRT表示装置2側では出力バッファ9とラッチ10に接続されている。

制御信号6は識別番号と同期周波数の組合せの数のビット数に応じて複数設けられる。

方向制御信号7は出力バッファ9のイネーブル端子とラッチ10のクロックに接続されている。

同期周波数を設定する時は方向制御信号7をLレベルにすることにより、制御信号6の方向を情報処理装置本体1からCRT表示装置2にし、あらかじめ仕様で決まった数値をCRT表示装置2に伝達する。CRT表示装置2側では方向制御信号7の立上りでこの数値をラッチ10によりラッチする。ラッチされた信号は同期回路11に接続され、この信号により同期回路は同期する周波数を切換える。

CRT装置識別番号を伝達する時は、方向制御信号7をHレベルにすることにより制御信号6の方向をCRT表示装置2から情報処理装置本体1へにして、あらかじめ決定してある装置固有の番

号を情報処理装置本体1側に出力する。情報処理装置本体1側では、この信号を確認し、復読してあるCRT表示装置2の種類を識別し、CRTがカラーか、モノクロか、どの解像度まで表示できるかを判断し、本体の動作状態を決定することができる。

(発明の効果)

以上説明したように本発明は、双方向の制御信号を、本体とCRT表示装置との間に追加することにより、本体とCRT表示装置間のデータの交換を可能にし、安価に複数の表示状態をCRT表示装置に表示できる効果がある。

図面の簡単な説明

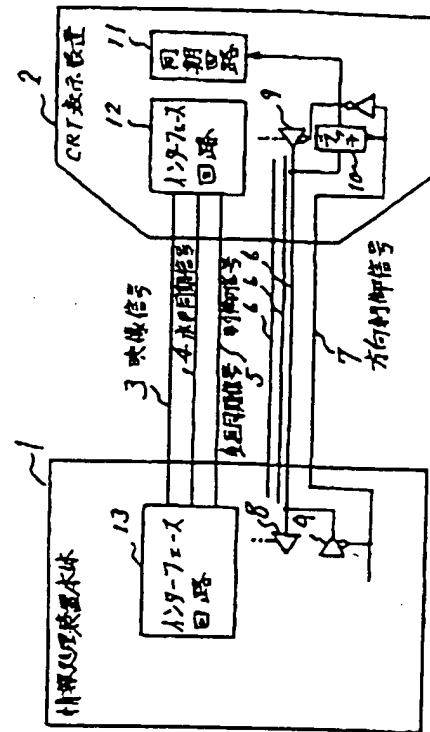
第1図は本発明の一実施例のブロック図である。

1…情報処理装置本体、2…CRT表示装置、3…映像信号、4…水平同期信号、5…垂直同期信号、6…制御信号、7…方向制御信号、8…入力Buffer、9…出力Buffer、10…

特開平2-127688 (3)

ラッチ、11…同期回路、12…インタフェース回路、13…インタフェース回路、

代理人 弁理士 内 原 香



第 1 図